

1 m 級望遠鏡による太陽系小天体の観測

関口朋彦（北海道教育教大学）

彗星や小惑星、太陽系外縁部の準惑星やカイパーベルト天体の観測について議論する。小天体はいっぱんに離心率の大きな軌道を持つものが多く、その移動量も大きい。またその観測好機には太陽との位置や銀河との位置などの天球位置による制限、および明るさの観点では近日点でのみで観測可能となるといった軌道による観測時期の制限など、いっばんの天文観測では発生しない観測に対する束縛条件が存在する。また、とりわけ彗星は日々変化をする天体であり、そのモニター観測（例えば一日1ショットの観測を毎日）が重要であり、いっばんの大型共同利用施設の観測提案にそぐわない観測となる場合が多い。この観点においては太陽系小天体の観測にはアクセスの良い場所にある1m級の望遠鏡はすぐれた機動力の観点において望ましいと言える。太陽系小天体の可視光から近赤外線における測光・及び分光観測を念頭に置き、また地元の利を生かし、そこへの人的・労力的貢献の可能性を含めここでは議論を展開したい。

3色カメラによる系外惑星の分類法

市川隆、ラムゼイ・ランドック（東北大）

我々のグループは極地研と協力して南極内陸にあるドームふじ基地に2m級赤外線望遠鏡を建設するプロジェクトを進めている。低い背景放射を生かした近赤外線での広視野銀河探査、極夜を利用したトランジット法による系外惑星探査などを目的としている。2010年から始まる第8期南極地域観測プロジェクトに採択され、現在、前半期の3年間に40cm赤外線望遠鏡を設置する予定で準備を進めている。その過程で40cmあるいは1mクラスの望遠鏡で成果を上げる目的で系外惑星探査のための準備を進めてきた。系外惑星を分類する方法を探すためには、まずは太陽系の多様な天体を分類する方法を知る必要がある。可視光、赤外線での観測はもちろんこれまで、無数あるが、可視光から赤外線での同時観測による惑星ライブラリはまだない。そこで我々は広島大学の1.5m望遠鏡とTRISPECを用いて地球を含む、全惑星、準惑星、衛星の観測を行い、3色図上でガス惑星、氷惑星、土惑星に分類する方法を見つけた。太陽系天体は自転とともに、大きくそのスペクトルの形が変えるので、自転の効果を知るためには、連続して、しかも可視光から赤外線までの広い範囲で同時に観測することが重要である。